

MAC DONAGH  
8

Dirección General de Higiene de la Provincia de Buenos Aires

INSTITUTO BACTERIOLÓGICO

## PARÁSITOS DE PECES COMESTIBLES

### I. - Algunos cestodos de la corvina blanca

por

EMILIANO J. MAC DONAGH

Parasitólogo.

(De *La Semana Médica*, n.º 17, 1926)



BUENOS AIRES

"La Semana Médica", imp. de E. Spinelli

2254 — Córdoba — 2254

1926

I.—ALGUNOS CESTODES DE LA CORVINA BLANCA

---

PARÁSITOS DE PECES COMESTIBLES

30 ABR 1928

## Parásitos de peces comestibles

---

### I. — Algunos cestodes de la corvina blanca

En el mes de noviembre del año 1925 tuve oportunidad de visitar el puerto de Ingeniero White (Bahía Blanca) y aproveché para recoger material de estudio del pescado que los pescadores encajonaban en el muelle para ser repartido a las estaciones de trayecto del Ferrocarril Sud, pues, según se me dijo, el pescado de ese puerto no era enviado a Buenos Aires, dada la gran distancia a que está.

Con la excepción de algún lenguado, los pescados eran todos corvinas de la llamada blanca o de Mar del Plata (*Micropogon undulatus* (L.) C. V.), especie que me interesaba examinar, por ver si encontraba unos cestodes que hallara el Dr. Miguel Fernández, según me lo hizo conocer. Una disección sumaria me permitió retirar de la cavidad general de las corvinas diversas formas de cestodes: todos estos pescados examinados los tenían.

Las corvinas eran de tamaño mediano, y los pescadores, enterados del objeto de mi busca, me fueron entregando pescados que ellos llamaban "flacos" y que, realmente, aparentaban un desarrollo deficiente. También me presen-

taron lo que algunos llamaban “corvinas negras”, lo cual era un error, pues la corvina

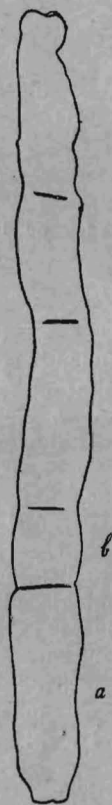


Figura 1. — Cestode inmaduro, con una última proglótide bien marcada, a. Aumentada por 2.

negra es un pez diferente, mucho más grande, *Pogonias chromis* (L.) C. Pero estos animales que me ofrecían, si eran de la misma especie de la corvina blanca, tenían toda la epidermis del cráneo y parte de la del dorso,

hasta la altura de la aleta dorsal, negruzca; color causado, según supongo, por infección micósica. Un estudio de este punto, sobre material fijado convenientemente (1), lo estimo necesario. Los pescados que presentaban esta particularidad eran muy flacos: eran parasitados más intensamente.

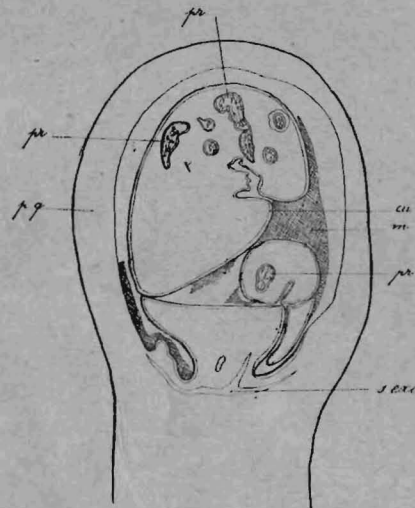


Figura 2 (esquematizada). — Corte longitudinal de un quiste cuya pared (p. q.) encierra el escolex, de cutícula gruesa (cu.). A esta altura la base o cuello aparece separada del resto: por ella penetra el sistema excretor (s. exc.). Puede apreciarse la marcha complicada de las proboscis (pr.). Se ven músculos (m.) exteriores al escolex.

Como digo, los parásitos estaban en la cavidad general del cuerpo, envueltos en membranas propias (excepto el ejemplo de la figura 1). Estaban adheridos simplemente a la pa-

(1) El Dr. Carlos Spegazzini, cuya autoridad en micología es de todos conocida, ha tenido la gentileza de indicarme el fijador más apropiado: 1.º, sumergir en formol caliente; 2.º, pasar al bicromato.

red del cuerpo o a algún órgano; los más al conducto digestivo y al hígado, pero su adhe-

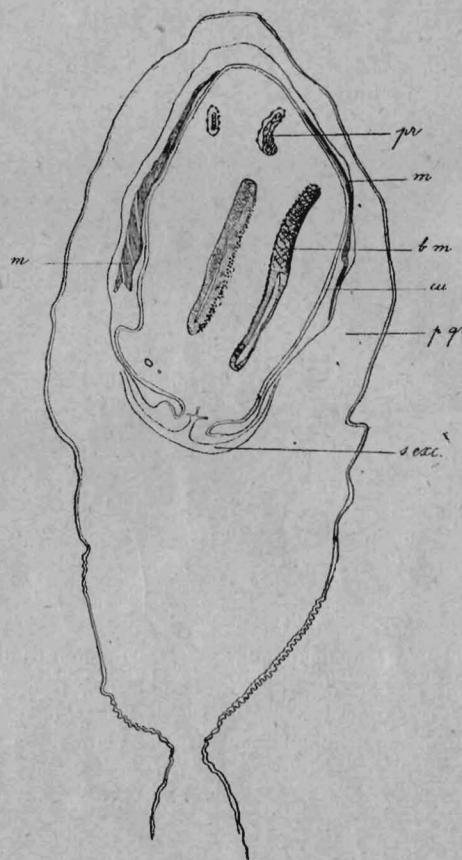


Figura 3. — Corte longitudinal mediano por un quiste de cisticercoide. Las letras, como en la figura 2. Se observan dos bulbos musculares (b. m.). Aumentada por 30.

rencia era tan leve, que, al desprenderlos, no se veía a simple vista que dejaran ninguna

herida o cicatriz. Revisé en varios el tubo digestivo, sin resultado, y traje el de uno, fijado, al Instituto, donde lo revisé cuidadosamente con binocular y tampoco le encontré parásitos. Los ejemplares de cestodes aquí estudiados fueron fijados en formol al 10 %

No puedo afirmar que todas las larvas descritas pertenezcan a la misma especie, si bien

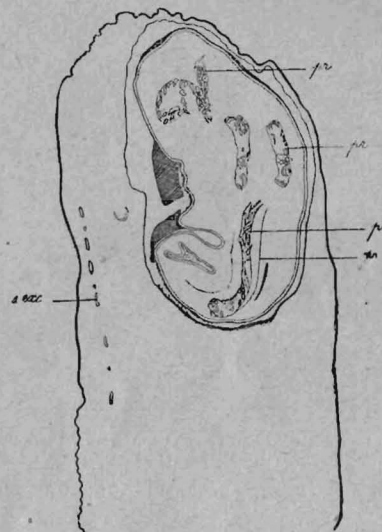


Figura 4. — Corte longitudinal no mediano que permite apreciar la disposición de las filas de ganchos sobre las proboscis, dentro de sus vainas (v.). Aumentada por 30.

puede presumirse por la afirmativa. Como se verá, muestran diversos estadios de desarrollo, pero no poseo suficiente número de casos como para reconstituir la serie: es por eso que he preferido describir cada tipo separadamente en espera de que estudios ulteriores sobre un material más abundante me permitan conocer el proceso.



En cuanto a una clasificación, ni la he intentado, pues carezco por completo de bibliografía sistemática, empezando por los indispensables fascículos del "Bronn's Tierreich", que no solamente falta en el Instituto, sino en bibliotecas tan importantes como la del Museo de esta ciudad.

Solamente puedo decir que se trata de cisticercoides, formas de larvas de cestodes caracterizadas por tener una posición natural el escolex invaginado dentro del quiste, es decir, que su ápice está dirigido hacia afuera (véase

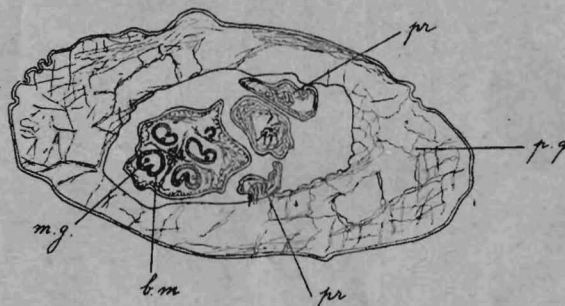


Figura 5. — Corte transversal en que aparecen cortados tanto las proboscis (pr.) como los bulbos musculares (b. m.): dentro de cada uno de éstos, el músculo retractor (m. g.). Aumentada por 45.

figuras) y no vuelto al interior, como en los plerocercoides; por otra parte, el cuerpo está formado por tejido laxo, diferencia clara con los plerocercoides, que son sólidos.

Los cortes en serie efectuados revelan en el escolex una complicada disposición de las filas de ganchos, la cual parece corresponder a órganos tubulares flexuosos armados de ganchos, como encontramos en el orden *Trypanorhyncha*. Este orden lo divide Lühe (2) en

(2) "Die Süßwasserfauna Deutschlands", Heft 18. Parasitische Plattwürmer, II: Cestodes, von Max

dos familias, la primera de las cuales, *Tetrahynchidae*, tiene sus larvas enquistadas en peces, como en el caso presente. Es, pues, a esta familia que, provisoriamente, refiero las larvas encontradas y la interpretación de sus órganos.

En la figura esquematizada 2 y en las 3, 4 y 5 puede apreciarse cómo las trompas o "proboscis" retraídas dentro del escolex describen muchas curvas: en ningún corte aparecen, pues, completas, y para conocer su disposición será preciso proceder a una reconstrucción basada en dibujos de los cortes de la serie, tarea cuya lentitud me hace posponerla para cuando pueda realizar un estudio más completo.

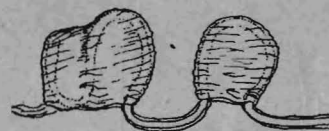


Figura 6. — La cola de un cisticercoide con las dos membranas; una que hace como de vaina y la otra que forma los pliegues.

El nombre de cisticercoide lo usa Lühe (op. cit.) para otras dos formas, pero lo veo aplicado por Benham (3) a las de *Tetraphyllidae*. Benham usa el nombre de vejiga para la estructura que envuelve el escolex y Lühe llama quiste a la misma, pero no en propiedad, sino como nombre usual; en su esquema lo representa con doble pared, aunque en algunas de sus figuras las dos paredes están adosadas y en otras no hay sino una. En las que motivan este estudio hay solamente una pared.

Lühe. Jena, Fischer, 1910. Este utilísimo manual apenas si me ha servido, pues, como es lógico, su objeto es únicamente las formas de agua dulce.

(3) "A Treatise on Zoology" (E. Ray Lankester). Part IV, Platyhelminia, etc., by W. B. Benham. London, Black, 1901.

La única forma con aspecto de adulto es la representada en la figura 1. Es sabido que los cestodes adultos están siempre en el canal digestivo del huésped. Este ejemplar estaba, como los demás, en la cavidad general, y no obstante su aspecto de adulto, sus proglótides no estaban maduras, como lo revelan los cortes.

Se diferencia claramente de las otras formas porque es achatado, por la forma del es-

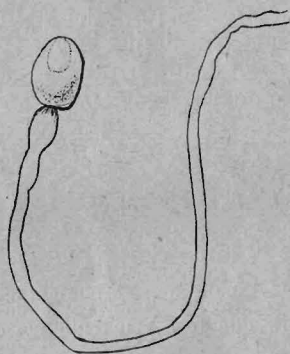


Figura 7. — Cisticercoide: de esta forma se encuentran muchos. Aumentada por 2.

colex y porque no estaba envuelto en membranas. Las divisiones de proglótides eran muy poco visibles exteriormente; solamente pasándolo al alcohol se notaban un poco, y es así como están representadas en la figura. La última proglótide, muy grande, era la única bien visible. El escolex es pequeño, achatado, de 2 mm. de ancho, con una ligera escotadura en su parte anterior. No se observa ningún órgano adhesivo ni tampoco ganchos. En cortes histológicos transversales no logré observar ni rostelo ni ganchos y solamente, en medio de la musculatura, unos espacios que de-

bían ser el comienzo del canal excretor. En toda la estróbila no se percibe exteriormente ninguna abertura o poro. La última región, señalada en la figura 1 con la letra *a*, fué incluida y cortada longitudinalmente, y en los cortes se observa, además de la cutícula gruesa y las diversas zonas de musculatura propias del grupo, el canal excretor, sinuoso. Esta misma característica se observa en cortes transversales de la región inmediata (señalada con

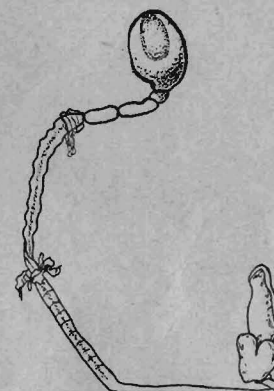


Figura 8. — Cisticercoide con cola en parte anillada y un órgano terminal. Aumentada por 2.

la letra *b*). En estos cortes se nota hacia el centro, región de los órganos genitales, simples ahuecamientos: considero, pues, que se trata de un cestode inmaduro. En algunos de los cortes longitudinales se podía observar algo como una división en proglótides, pero esto apenas si por la disposición de la musculatura. Ni en los longitudinales ni en los transversales vi poros genitales o excretores.

Dado que se trata de un único ejemplar encontrado y examinado, y lo poco satisfactorio del examen, prefiero no adelantar opi-

nión sobre su posición sistemática. Espero encontrar otros.

Todas las otras formas estaban siempre envueltas en membranas, de dos tipos. Una membrana, que no falta en ningún caso, sigue el perfil del cuerpo, apretadamente. Otra exte-

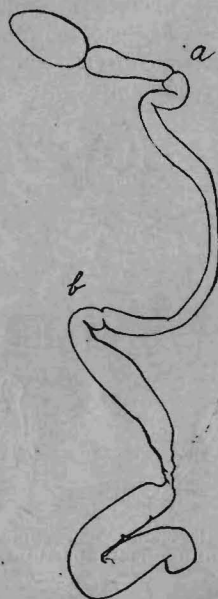


Figura 9. — Cisticercoide con un anillo después del quiste, en a. La cola es más espesa después de b. Aumentada por 2.

rior, frecuentemente rota en girones, envuelve el conjunto, forma eses con la cola de la larva reteniéndola en diversas posiciones, y es la que a veces adhiere los parásitos a los órganos del huésped. La manera como produce las curvas es lo que he intentado representar en la figura 6.

Por los cortes histológicos practicados, se ve

que lo que aparece como cabeza de las larvas es el quiste o vejiga dentro del cual está el escolex. Este quiste tiene exteriormente un color crema, y su forma es ovoide, si bien la base, o sea la parte en que se une con la cola, puede ser plana, como se ve en la figura 7, y aun presentar un reborde. Algunas veces el quiste es achatado, lenticular, como en el animal de la figura 8, las dimensiones de cuyo quiste son  $5 \times 3,5 \times 2,5$  mm. El de la figura 9 es un caso de quiste ovoide, no achatado. También hay algunos divididos por una estrangulación, según lo muestra la figura 10.

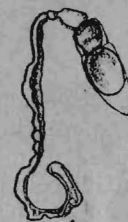


Figura 10. — Cisticercoide con quiste dividido: la membrana sigue esta estrangulación. La cola es como cinta, con los bordes hacia adentro. Aumentada por 2.

La superficie exterior de los quistes es ligeramente lustrosa, y observada en seco, puede mostrar al microscopio finísimas estrías.

En las figuras 11 y 12 puede verse larvas cuyos quistes son grandes de por sí y proporcionalmente al cuerpo o cola: ésta es breve y no tiene propiamente forma de cola, sino que su extremo es espeso y casi tan definido como el quiste. Los otros cisticercoides tienen siempre el quiste y la cola bien reconocibles: la última de color blancuzco, translúcida.

La figura 13 ilustra un caso de un quiste pequeño, encorvado, que no tiene color crema, sino blancuzco y cuyo apéndice no puede lla-



marse cola. Sus dimensiones son:  $7 \times 4,7 \times 3$  milímetros, y en su parte más adelgazada un diámetro de 3 mm.



Figura 11. — Larva de tipo distinto. Aumentada por 2.

En la figura 10 se ve una larva que tiene en el quiste la estrangulación ya mencionada. Tenía toda la cola envuelta en una apretada membrana por lo cual la cola parecía cilíndrica. Sigue al quiste un anillo (pues no puede legítimamente llamarse proglótide), que, visto por



Figura 12. — Larva semejante a la de la figura 11. Aumentada por 2.

el lado de su curva mayor, es piriforme, pero por el lado contrario muestra ser acanalado, y los labios de su concavidad estaban antes unidos por la presión de la membrana. Una pronunciada estrangulación divide de este ani-

llo el resto de la cola, que es ancha, como cinta, pero con los bordes doblados hacia adentro. En la figura 14 se ve con mayor aumento un punto donde la cola tiene un anillo como si fuese proglótide.

La larva de la figura 9 tiene una cola particularmente larga, con una división neta en el punto señalado con *a* y con simples estrangulaciones superficiales en donde la curva es más pronunciada. Desde el punto señalado con la letra *b* la cola se hace más gruesa y opaca; es de sección subcilíndrica.

En el cisticercoide representado en la figura 8 la cola se inicia por unos anillos muy



Figura 13. — Larvas más pequeñas, con escasa diferenciación. Aumentada por 3.

marcados, sigue un trozo achatado, y, después de una estrangulación a la que permanece firmemente adherido un trozo de la membrana, se hace cilíndrica y termina por un órgano ancho, más o menos simétrico, translúcido, de superficie irregular. El anillado que se observa en la figura es simplemente superficial y el punteado representa la posición de una línea oscura que se observa por transparencia.

He dicho ya cómo no dispongo de literatura para la parte sistemática y solamente las descripciones generales de los tratados de Morfología pueden guiarme. Es así cómo la descripción que trae Benham y las figuras me explican lo que encuentro en los cortes y que he representado en las figuras 2, 3, 4 y 5.

Las masas musculares que rodean el escolex están casi siempre rasgadas por la contracción y es así como han sido figuradas. Los ganchos en muchos casos han sido cortados por la navaja, por lo cual es difícil verlos completos, pero su disposición en fila es fácilmente apreciable: se explica si están insertos espiralmente sobre un órgano tubular diversamente curvado: la proboscis (pr.). En la figura 3 puede verse un corte longitudinal



Figura 14. — Vista de un anillo de la cola del cisticercoide de la figura 10, con mayor aumento, y del lado opuesto.

que ha pasado por el "cuello" del escolex en el lugar que éste se inserta en el cuerpo del quiste, donde nacen las paredes de éste; por el mismo punto penetra una rama del sistema excretor (s. exc.). Hacia el ápice se ve el extremo de dos proboscis cortadas. En la parte media hay dos aberturas longitudinales, abiertas en la pared del tejido laxo del escolex y con láminas musculares longitudinales a cada lado, que dejan entre sí una larga fisura: las considero como los bulbos musculares (b. m.) dentro de cuya cavidad corren los músculos

retractores. Esto se ve más claramente en el corte transversal e la fig. 5, en que el músculo retractor (m. g.) aparece dentro de cada uno de los cuatro bulbos musculares. En esta figura puede apreciarse cómo son curvadas las proboscis, pues cortes de ellas aparecen a la misma altura que los lóbulos y éstos son recién el comienzo del aparato adhesivo o locomotor cuyo extremo es la proboscis.

En resumen, en la cavidad general de un cierto número de corvinas de un lugar y época determinados he encontrado cestodes:

- a) Un único ejemplar con aspecto de adulto.
- b) Varias formas de cisticercoides que parecen pertenecer a la familia *Tetrarhynchidae*.

Como la corvina es un pescado del cual se hace gran consumo (4), sería no solamente interesante desde un punto de vista puramente científico, sino importante por sus consecuencias prácticas, completar este estudio.

La Plata, febrero 26 de 1926.

(4) Las cifras que da el Dr. F. Lahille en su trabajo "La pesca en la República Argentina" así lo demuestran, pero desde entonces ha aumentado considerablemente, ya que data de 1906.

